

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平4-351145

(43)公開日 平成4年(1992)12月4日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

H04M 1/64

F 7190-5K

H04B 7/26

109 L 8523-5K

審査請求 未請求 請求項の数2(全6頁)

(21)出願番号 特願平3-125719

(22)出願日 平成3年(1991)5月29日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目18番地

(72)発明者 西田 陽昭

守口市京阪本通2丁目18番地 三洋電機株式会社内

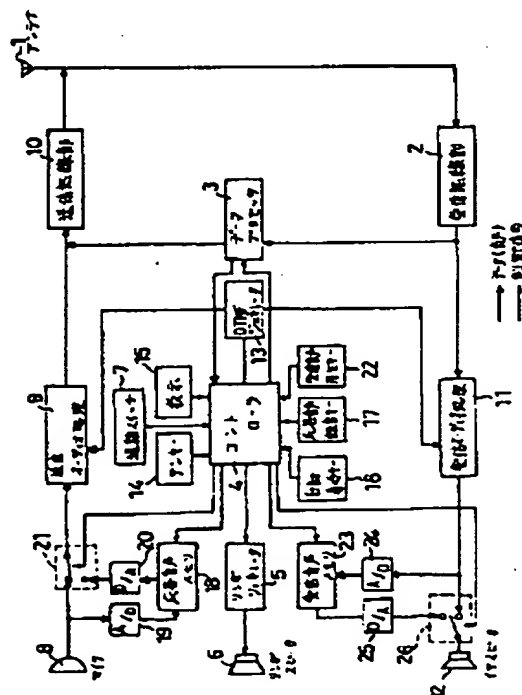
(74)代理人 弁理士 中島 司朗

(54)【発明の名称】 携帯電話装置

(57)【要約】

【目的】 静粛を求められる場所などでは、ユーザ操作により、リング音を発することなく着呼を受け、かつ、ユーザが自ら通話することなく応答できる携帯電話装置を提供することを目的とする。

【構成】 自動着呼モードのオン・オフを設定するための自動着呼キー16と、ユーザが予め用意する応答音声および発信者が発した音声を記録する応答音声メモリ18・受信音声メモリ23と、自動着呼キー16のオン設定時にはリング音を鳴動させずに着呼を受けて前記応答音声メモリ18に予め録音されている応答音声を再生して応答し且つ受信音声を受信音声メモリ23に記録させるよう制御する一方、受信音声再生キー22のオン操作時には前記受信音声メモリ23に記録されている受信音声を再生させるように制御するコントローラ4を備えた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 自動着呼モードのオン・オフを設定するための自動着呼キーと、ユーザが予め用意する応答音声記録するメモリ手段と、自動着呼キーのオン設定時にはリング音を鳴動させずに着呼を受けて前記メモリ手段に予め録音されている応答音声を再生して応答する制御手段とを備えていることを特徴とする携帯電話装置。

【請求項2】 自動着呼モードのオン・オフを設定するための自動着呼キーと、ユーザが予め用意する応答音声および発信者が発した音声を記録するメモリ手段と、自動着呼キーのオン設定時にはリング音を鳴動させずに着呼を受けて前記メモリ手段に予め録音されている応答音声を再生して応答し且つ受信音声を記録させる一方、受信音声再生キーのオン操作時には前記メモリ手段に記録されている受信音声を再生させる制御手段とを備えていることを特徴とする携帯電話装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、リング音による周囲の人達への迷惑を回避できるようにした携帯電話装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 携帯電話装置は、一般的に、図3に示す構成を有しており、電話局から電波で発せられた呼出信号は、アンテナ1を通して受信無線部2で復調され、ベースバンドデータとなりデータプロセッサ3でデータ処理され、この処理により、前記呼出信号が自局呼出信号か否かの判断（着呼判断）がなされる。

【0003】 着呼したとの判断がなされると、コントローラ4は、リングジェネレータ5を作動させてリングスピーカ6からリング音を発生させる。リング音の発生により、ユーザは着呼を知り、通信を行うために通話スイッチ7（有線系電話のフックスイッチに相当する）をオンする。通話状態に入ると、ユーザの発した音声は、マイク8で電気信号に変換され、送信オーディオ処理回路9において、そのバンドパスフィルタ、コンプレッサ、およびエンファシスにより、帯域制限や圧縮等の送信音声処理が行われ、その後、送信無線部10で送信キャリアを変調しアンテナ1から送出される。

【0004】 一方、相手先からの音声信号は、アンテナ1で受信され、受信無線部2でオーディオ信号に復調され、受信オーディオ処理回路11において、そのバンドパスフィルタにより帯域制限されると共に、ディエンファシス、エキスパンダにより伸長等の処理が施されて自然な音声信号に戻される。そして、この音声信号が、イヤスピーカ12から発せられて、ユーザの耳に届くことになる。なお、かかる携帯電話装置には、以上の通話処理に必要な回路の他、テンキー14、プッシュホンを発するためのDTMFジェネレータ13、表示部15等が備えられる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところで、携帯電話装置は、何処へでも持ち運びができて必要なときに通話ができるという利便性に最大の利点があるのであるが、着呼を受けたときのリング音や通話時の話声が、場所によっては、周囲の人達に大変に迷惑になる場合がある。例えば、コンサートホール、レストラン、電車内がこの場所にあたる。このため、これらレストラン等の静粛を好む場所では、携帯電話装置の持込みや使用が禁止している所もある。

【0006】 従って、このような場所では、携帯電話装置のユーザは、携帯電話装置の電源スイッチをオフにしなければならず、その間にかかってきた電話に対しては何の応答もできないことになり、携帯電話装置の利便性が損なわれる。本発明は、静粛を求められる場所などでは、ユーザ操作により、リング音を発することなく着呼を受け、かつ、ユーザが自ら通話することなく応答できる携帯電話装置を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 請求項第1項の発明に係る携帯電話装置は、上記の課題を解決するために、自動着呼モードのオン・オフを設定するための自動着呼キーと、ユーザが予め用意する応答音声を記録するメモリ手段と、自動着呼キーのオン設定時にはリング音を鳴動させずに着呼を受けて前記メモリ手段に予め録音されている応答音声を再生して応答する制御手段とを備えていることを特徴としている。

【0008】 請求項第2項の発明に係る携帯電話装置は、自動着呼モードのオン・オフを設定するための自動着呼キーと、ユーザが予め用意する応答音声および発信者が発した音声を記録するメモリ手段と、自動着呼キーのオン設定時にはリング音を鳴動させずに着呼を受けて前記メモリ手段に予め録音されている応答音声を再生して応答し且つ受信音声を記録させる一方、受信音声再生キーのオン操作時には前記メモリ手段に記録されている受信音声を再生させる制御手段とを備えていることを特徴としている。

## 【0009】

【作用】 上記の構成によれば、ユーザが必要と判断して自動着呼キーをオンしたときには、着呼ありと判断をしてもリング音を鳴らさないため、静粛を要求される場所に当該携帯電話装置を持ち込んでも周囲の人に迷惑をかけることがない。そして、着呼ありの判断をしたときには、ユーザにより通話スイッチが押されなくても自動でオフフックして、予め録音してある応答音声（例えば、“今、電話が使えない場所にいますので、後ほどおかけ下さい”といった内容）を再生して発信者に送るため、発信者は被呼側の状況（ユーザ自身が応答できないという状況）を知り、後で電話をかけ直すことになる。

【0010】 さらに、請求項第2項の発明では、上記の

応答音声において、例えば、“メッセージが有れば、お話し下さい”といった内容を付加しておくことにより、発信者は、一方的に要件を話して通話を終了することになる。このとき、発信者の話した内容は、メモリ手段に録音されるので、そのメッセージ内容を後で再生して聞くことができる。

【0011】

【実施例】本発明の一実施例を、図1および図2に基づいて説明すれば、以下の通りである。なお、従来例で示した回路・機器と同一の回路・機器には同一の符号を付記してその説明を省略している。本発明に係る携帯電話装置は、従来例で示したアンテナ1、受信無線部2、データプロセッサ3、コントローラ4、リングジェネレータ5、リングスピーカ6、通話スイッチ7、マイク8、送信オーディオ処理回路9、送信無線部10、受信オーディオ処理回路11、イヤスピーカ12、DTMFジェネレータ13、テンキー14、および表示部15に加え、自動着呼キー16、応答音声登録キー17、応答音声メモリ18、A/D変換器19、D/A変換器20、第1スイッチ21、受信音声再生キー22、受信音声メモリ23、A/D変換器24、D/A変換器25、および第2スイッチ26を備えて構成される。

【0012】前記の自動着呼キー16は自動着呼モードのオン・オフを設定するためのキーであり、応答音声登録キー17は応答音声を登録する際に操作されるキーであり、受信音声再生キー22は受信音声を再生させる際に操作されるキーである。これらキー16・17・22は、携帯電話装置の操作パネル部に配され、コントローラ4に各々接続されている。

【0013】第1スイッチ21は、マイク8と送信オーディオ処理回路9との間に設けられたものであって、通常モードにおいてマイク8に接続されるものであるが、自動着呼キー16がオンされたときには、D/A変換器20側に接続するようになっている。また、第2スイッチ26は、受信オーディオ処理回路11とイヤスピーカ12との間に設けられたものであり、通常モードにおいて受信オーディオ処理回路11に接続されるものであるが、受信音声再生キー22がオンされたときには、D/A変換器25側に接続するようになっている。

【0014】応答音声メモリ18は、応答音声を記憶させておくためのメモリであって、A/D変換器19を介してマイク8に接続されると共に、D/A変換器20および第1スイッチ21を介して送信オーディオ処理回路9に接続されている。前記の応答音声登録キー17がオンされているときには、マイク8から入力された音声は、A/D変換器19でデジタル信号化されて音声応答メモリ18に格納されることになる。一方、自動着呼キー16がオンされて第1スイッチ21がD/A変換器20側に接続されているときは、音声応答メモリ18に格納されている音声情報が、D/A変換器20でアナログ

信号化されて送信オーディオ処理回路9に入力されることになる。

【0015】受信音声メモリ23は、受信音声を記録するためのメモリであり、A/D変換器24を介して受信オーディオ処理回路11に接続されると共に、D/A変換器25および第2スイッチ21を介してイヤスピーカ12に接続されている。前記の自動着呼キー16がオンされているときには、受信オーディオ処理回路11を経た音声信号は、A/D変換器24でデジタル信号化されて受信音声メモリ23に格納されることになる。一方、受信音声再生キー22がオンされて第2スイッチ26がD/A変換器25側に接続されているときは、受信音声メモリ23に格納されている音声情報が、D/A変換器25でアナログ信号化されてイヤスピーカ12に入力されることになる。

【0016】コントローラ4は、携帯電話装置における基本的制御を行う他、自動着呼キー16、応答音声登録キー17、或いは、受信音声再生キー22がユーザにより操作されたとき、そのキーに対応するモードの動作させるための必要な制御を行うようになっている。図2は、コントローラ4の制御内容を示すフローチャートである。まず、いずれのモードに設定されているか否かが判断される(S1)。

【0017】自動着呼キー16がオンされた場合は自動着呼モード(録音モード)となり、このキー16がオンされても受信音声メモリ23を備えていない場合(その他、特別に設けられた非録音キーがオンされた場合)には自動着呼(非録音モード)となり、応答音声録音キー17がオンされた場合には、応答音声録音モードとなり、受信音声再生キー22がオンされた場合には、受信音声再生モードとなる。いずれのキーもオンされていない場合には、通常モードとなり、通常処理が実行される。

【0018】応答音声録音モードの場合には、音声応答メモリ18をライトモードにする等の応答音声録音モード設定処理が行われる(S2)。その後、ユーザが、例えば、“はい、〇〇です、今電話が使えない場所にいますので、10時ごろにおかけ直しいただくか、メッセージをお入れ下さい”といったことをマイク8に向かって話すと、この音声情報がA/D変換器19で処理され(S3)、音声応答メモリ18に格納されることになる。そして、一定時間の後、或いはモードが切り替えられると、終了と判断し(S4)、リターンする。

【0019】自動着呼モード(録音モード)の場合には、第1スイッチ21をD/A変換器20側に切り替え、又、応答音声メモリ18をリードモードにし、受信音声メモリ23をライトモードにする等の自動着呼モード設定処理が行われる(S5)。次に、リング音発生系の作動を行わせないための処理を実行し(S6)、着呼があるか否かの判断を行う(S7)、着呼があれば、自

動でオフフックして前記の予め録音してある応答音声を送出し(S8)、その後、発信者が発した音声、即ち、受信音声を録音する処理を実行する(S9)。つぎに、終了したか否か(発呼側が電話を切ったか否か、或いは一定時間が経過したか等)を判断し(S10)、終了したなら回線断処理を実行する(S11)。なお、受信音声を録音した旨を表示部15上に表示させる処理を実行してユーザに知らせるようにしてもよいものである。

【0020】自動着呼モード(非録音モード)の場合には、前記と同様の自動着呼モード設定処理(S12)、リング音発生系の作動を行わせないための処理(S13)、着呼判断処理(S14)、および応答音声送出処理(S15)を行った後、直ちに回線断処理を実行する(S16)。なお、このときの応答音声には、“メッセージをお入れ下さい”の部分は入っていない。

【0021】受信音声再生モードの場合には、第2スイッチ26をD/A変換器25側に接続し、又、受信音声メモリをリードモードにする等の受信音声再生モード設定処理が行われる(S17)。次に、前記受信音声メモリ23に格納されている音声情報がD/A変換器25で処理され(S18)、イヤスピーカ12より受信音声が発せられ、全ての受信音声の出力を終了すると(S19)、リターンする。

【0022】上記の構成によれば、自動着呼モードが設定されているときにおいては、着呼ありと判断をしてもリング音を鳴らさないため、静粛を要求される場所に当該携帯電話装置を持ち込んで周囲の人に迷惑をかけることがない。そして、着呼ありの判断をしたときには、ユーザにより通話スイッチ7が押されなくても自動でオフフックして、予め録音してある応答音声を再生して発信者に送るため、発信者は被呼側の状況(ユーザ自身が応答できないという状況)を知り、後で電話をかけ直すことになる。

【0023】さらに、自動着呼モード(録音モード)では、“メッセージが有れば、お話し下さい”といった応答音声が発せられ、これに応じて発信者が話した内容は、受信音声メモリ23に録音されるので、そのメッセージ内容を後で再生して聞くことができる。なお、通常モードにおいて、着呼があってリング音が発せられた後に、静粛が要求される場所であると気付いたときでも、自動着呼キー16を押せばその後のリング音発生を停止して自動でオフフックして応答メッセージを送出させる制御を行うことにより、自動着呼モード設定忘れによる途中からの該モード移行に対処することができる。

【0024】

【発明の効果】以上のように、本発明によれば、静粛を求められる場所などでは、ユーザ操作により、リング音を発することなく着呼を受け、かつ、ユーザが自ら通話することなく応答できるので、携帯電話装置の利便性を損なうことがないという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例としての携帯電話装置の構成を示すブロック図である。

【図2】コントローラの制御内容を示すフローチャートである。

【図3】従来の携帯電話装置の構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

- |    |          |
|----|----------|
| 4  | コントローラ   |
| 16 | 自動着呼キー   |
| 17 | 応答音声登録キー |
| 18 | 応答音声メモリ  |
| 21 | 第1スイッチ   |
| 22 | 受信音声再生キー |
| 23 | 受信音声メモリ  |
| 26 | 第2スイッチ   |

[illegible][illegible]

Figure 1 is a block diagram of a mobile communication system. It shows a mobile station (1) and a base station (2) connected via a radio link. The mobile station (1) includes an antenna (8), a transmission/reception switch (9), a transmission section (10), a reception section (11), a controller (4), a data processor (3), a data memory (5), a display (15), and a speaker (14). The base station (2) includes an antenna (12), a transmission/reception switch (13), a transmission section (16), and a reception section (17). The system is connected to a network (18). The diagram is labeled with numbers 1 through 18.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☐ FADED TEXT OR DRAWING

☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**